

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА САХАРА И САХАРОЗАМЕНИТЕЛЯ И ВЛИЯНИЕ ИХ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

**Шахнова Карина (УО МГПУ им. И.П. Шамякина, г. Мозырь)
Научный руководитель – С.М. Мижуй, канд. с.-х. наук, доцент**

В последние десятилетия тема сахара и его заменителей стала предметом активных дискуссий в научном, медицинском и общественном сообществах. Сахар, будучи одним из самых распространенных продуктов в нашем рационе, играет значительную роль в обеспечении организма энергией. Тем не менее, его чрезмерное потребление связано с множеством проблем, включая ожирение, диабет, сердечно-сосудистые заболевания и другие метаболические расстройства. Эти негативные последствия, наряду с растущим вниманием к здоровому образу жизни, способствовали увеличению интереса к сахарозаменителям – веществам, которые могут выполнять ту же функцию, что и сахар, но с меньшим количеством калорий и меньшим воздействием на уровень глюкозы в крови. Однако использование сахарозаменителей вызывает множество вопросов. Исследования показывают, что некоторые сахарозаменители могут вызывать негативные реакции у определенных групп людей, включая аллергические реакции и дискомфорт в желудочно-кишечном тракте. Кроме того, существует мнение, что потребление сладких заменителей может привести к увеличению тяги к сладкому и, как следствие, к повышению общего потребления калорий.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью осознания последствий употребления сахара и его альтернатив, что особенно важно в условиях растущей эпидемии заболеваний, связанных с неправильным питанием. Понимание различий между сахаром и сахарозаменителями поможет потребителям принимать более осознанные решения, а специалистам в области здравоохранения и питания – рекомендовать оптимальные стратегии для поддержания здоровья и профилактики заболеваний [1].

Цель работы – провести сравнительный анализ химического состава, физических свойств сахара и стевии (сахарозаменителя) и определить их воздействие на организм и здоровье человека.

В данной работе проведен сравнительный анализ химических и физических свойств сахара и его заменителя, а также изучение их влияния на организм человека. Анализ был проведен непосредственно с самим сахаром, а в качестве сахарозаменителя использовалась стевия.

Для изучения свойств сахара и сахарозаменителя были использованы следующие методы исследования – сравнительная характеристика химического состава, цвета, запаха, вкуса, растворимости, калорийности.

Результаты исследования объектов изучения сравнивались по их физическим и химическим свойствам (таблица 1).

Таблица 1 – Сравнительная характеристика свойств сахара и стевии

| Вид исследования | Сахар | Стевия |
|-------------------------------------|---|---|
| Химическая формула | $C_{12}H_{22}O_{11}$ | $C_{22}H_{38}O_{13}$ |
| Структура | состоит из глюкозы и фруктозы | состоит из гликозидов |
| Метаболизм | в организме сахароза быстро расщепляется на глюкозу и фруктозу | гликозиды стевии не расщепляются на глюкозу и не усваиваются организмом |
| Калорийность | 4 ккал | 0 ккал |
| Вкус | сладкий вкус, который легко воспринимается | сладость в 50–300 раз превышает сладость сахара |
| Растворимость | хорошо растворим в воде, что делает его удобным для использования в кулинарии | хорошо растворима в воде, но может быть менее стабильной при высоких температурах |
| Структура | белый кристаллический порошок, который легко кристаллизуется | в виде порошка или жидкого экстракта |
| Влияние на организм при потреблении | может привести к резким колебаниям уровня сахара в крови | не вызывает резких скачков уровня сахара в крови |

Представленная информация дает четкое сравнение сахара (сахарозы) и стевии (гликозидов стевии) по химическим и физическим свойствам, а также по их влиянию на организм человека. Из анализа можно сделать следующие выводы:

1) сахар, являясь дисахаридом, состоит из глюкозы и фруктозы и является углеводом. Стевия содержит гликозиды (например, стевиозид), которые не являются углеводами в традиционном понимании. Это ключевое различие определяет их метаболизм и калорийность;

2) сахароза быстро расщепляется в организме, высвобождая глюкозу и фруктозу, и имеет калорийность около 4 калорий на грамм. Стевия практически не усваивается, поэтому имеет нулевую калорийность;

3) сахар обладает приятным, легко воспринимаемым сладким вкусом. Стевия значительно слаще сахара (в 50–300 раз), но может оставлять послевкусие у некоторых людей;

4) оба вещества хорошо растворимы в воде. Сахар представляет собой белый кристаллический порошок, а стевия может быть в виде порошка или жидкого экстракта различной степени очистки;

5) сахар обеспечивает быстрый приток энергии, но может вызывать резкие колебания уровня сахара в крови. Стевия как низкокалорийный продукт не вызывает таких колебаний;

6) избыточное потребление сахара связано с множеством рисков для здоровья, таких как ожирение, диабет 2 типа, сердечно-сосудистые заболевания и кариес. Стевия, напротив, может быть полезна для людей с диабетом и тех, кто контролирует вес.

Сахар (сахароза) – эффективный источник энергии, но его чрезмерное потребление может привести к серьезным проблемам со здоровьем.

Стевия (гликозиды стевии) – альтернативный подсластитель с низкой калорийностью и потенциальными преимуществами для здоровья, особенно для людей с диабетом или тех, кто следит за весом. Однако следует учитывать индивидуальную переносимость и возможные послекусия [2].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что полученная информация позволяет сделать обоснованный выбор между сахаром и стевией, основываясь на индивидуальных потребностях и целях. Если необходим быстрый источник энергии и нет противопоказаний, сахар может быть приемлем в умеренных количествах. Если же цель - снижение калорийности, контроль уровня сахара в крови или предотвращение рисков, связанных с избыточным потреблением сахара, стевия может быть предпочтительным вариантом.

Список использованной литературы

1. Мануйлов, А.В. Основы химии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.hemi.nsu.ru>. – Дата доступа: 05.03.2025.

2. Петров, С.В. Сахар и здоровье: научный подход / С.В. Петров. – Минск : Знание, 2021. – 300 с.

ГРУППЫ ЗДОРОВЬЯ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Шевцова Анна (УО МГПУ им. И.П. Шамякина, г. Мозырь)
Научный руководитель – И.Н. Крикало, старший преподаватель

Состояние здоровья детей является важнейшим критерием благополучия общества, составляет фундаментальную основу формирования репродуктивного, трудового потенциала общества [1].

Функциональные возможности организма зависят во многом от состояния здоровья ребенка (наличия хронической патологии, частоты острой заболеваемости в год и др.).

Анализ структуры детской патологии показывает, что частота первичной заболеваемости ежегодно увеличивается, в Гомельской области темп прироста в 2023 г. к предыдущему году положительный (+1,9 %) [2].

Группы здоровья используются для комплексной оценки функционального состояния организма детей.

Цель работы: определение групп здоровья детей старшего дошкольного возраста.

В исследовании приняли участие 40 детей (по 20 мальчиков и девочек) детей 6–7 лет г. Светлогорск, Гомельской области.

Использован метод анализа медицинских карт (определение группы здоровья, наличие хронических заболеваний) детей.